



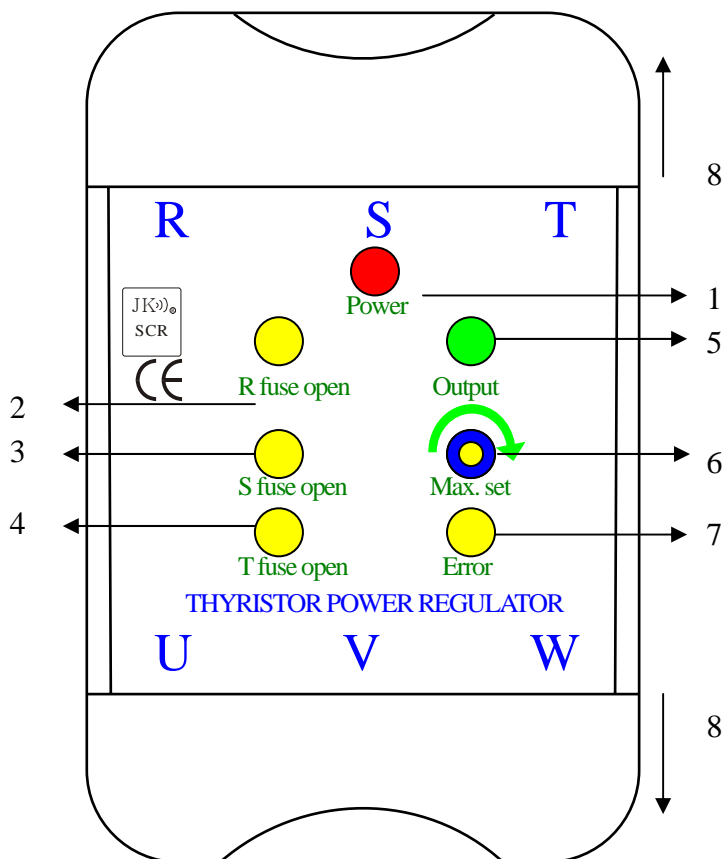
三相 SCR 電力調整器 限電流系列 操作手冊



索引

I.	面板功能與說明.....	P.1
II.	功能設定說明.....	P.4
III.	限電流設定調整.....	P.5
IV.	輸出控制方式說明.....	P.6
V.	產品特性及保護功能.....	P.7
VI.	技術規格.....	P.8
VII.	一安裝注意事項.....	P.9
VIII.	如何確認判斷產品是否故障.....	P.11
IX.	環境特性.....	P.12
X.	產品保證書.....	P.13

I. 面板功能與說明



1. 輔助電源指示燈。
2. R 相保險絲熔斷指示燈。
3. S 相保險絲熔斷指示燈。
4. T 相保險絲熔斷指示燈。
5. 輸出指示燈。
6. 最大量限制調整旋鈕。
7. 異常指示燈 Error。
8. 上、下蓋可依指示方向，先下壓後滑開。

面板 LED 燈號說明:

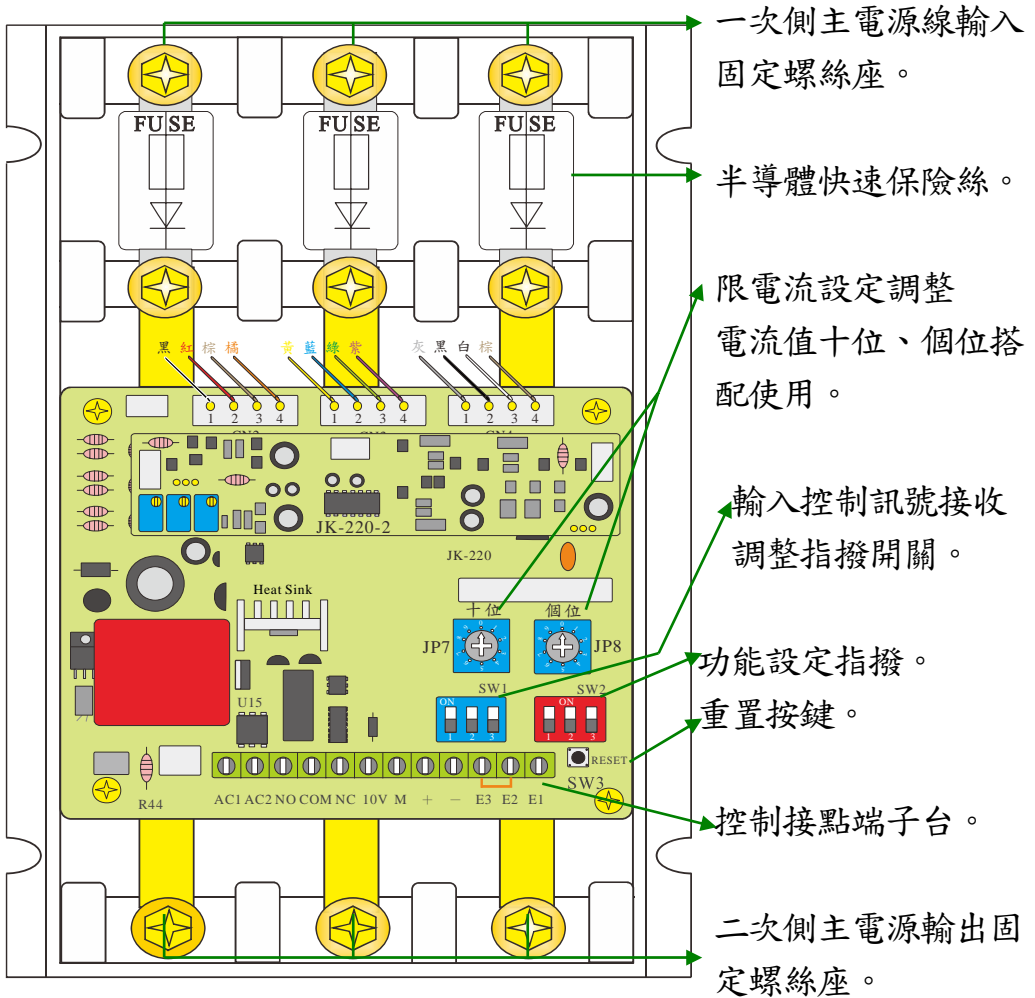
1. Power: (AC1, AC2) 輔助電源接上 220VAC 時指示燈會亮起
50/60Hz: 自動判斷。
2. R fuse open: R 相保險絲熔斷 LED 亮燈，Error 同步亮燈。
3. S fuse open: S 相保險絲熔斷 LED 亮燈，Error 同步亮燈。
4. T fuse open: T 相保險絲熔斷 LED 亮燈，Error 同步亮燈。
5. Output: 當 SCR 產品輸出時 LED 燈會做明暗(相位控制產品)變化。
6. Max. Set: 最大量限制旋鈕調整，依照環境或需求，可以調整電流量大小。
7. Error: 異常指示燈。
過載保護: 閃爍 1 下。
來源電欠相保護: 閃爍 2 下。
三相不平衡保護: 閃爍 3 下。
本體過溫保護: 閃爍 4 下。
負載斷線保護: 閃爍 5 下。

Q & A

Q: 如果 Error 指示燈亮燈且已排除異常狀況，如何復歸?

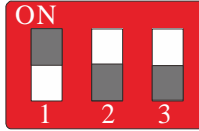
A: 請先排除異常狀況後，按下 SW3 重置鍵或切斷輔助電源，等待 10 秒重新開啟輔助電源，就可以復歸完成。

相位控制限電流系列產品內部構造圖



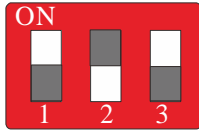
II. 功能設定說明:

SW2



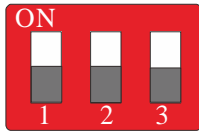
SW2 第 1 PIN ↑ 往上撥三相不平衡設定，往下為關閉此功能。
當輸出端三相電流振幅不一致達到 30%(包含)以上。

SW2



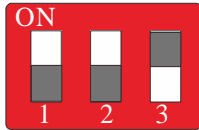
SW2 第 2 PIN ↑ 往上撥單獨 R 相最高電流設定。
輸出最高電流值檢測，僅以 R 相輸出電流為主。

SW2



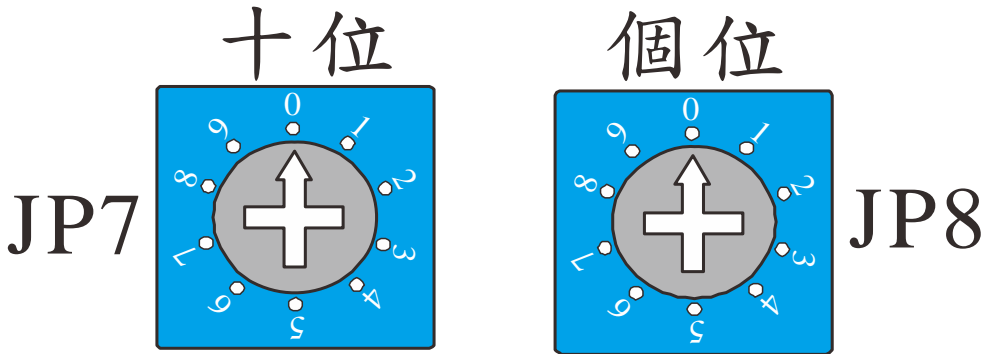
SW2 第 2 PIN ↓ 往下撥三相最高電流設定。
輸出最高電流值檢測，以 R,S,T 三相輸出電流為主。

SW2



SW2 第 3 PIN ↑ 往上撥為負載斷線設定，往下為關閉此功能。
如果輸出電流小於機器額定電流的 10%，會檢測出來負載為斷線狀態
並送出異常訊號控制接點。

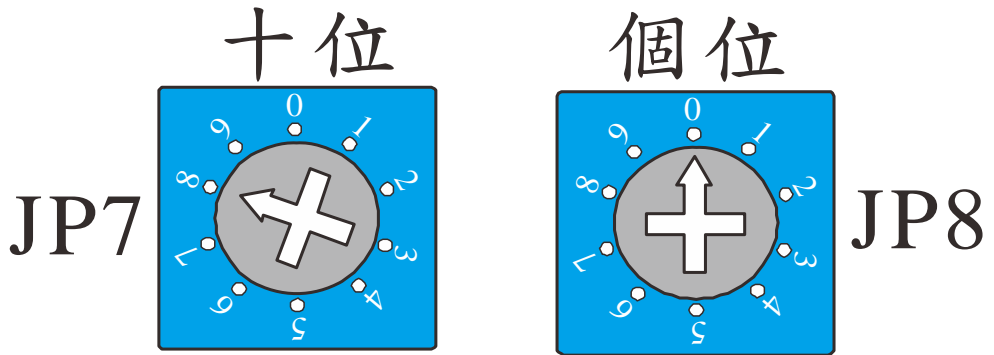
III. 限電流設定調整



依照調動的安培數搭配出廠倍數可以設定限制最高電流。

例如：產品倍數為 2 倍時，你需要限制電流在 160A 的值，設定方式如下。

倍數：2 倍是出廠設定值。

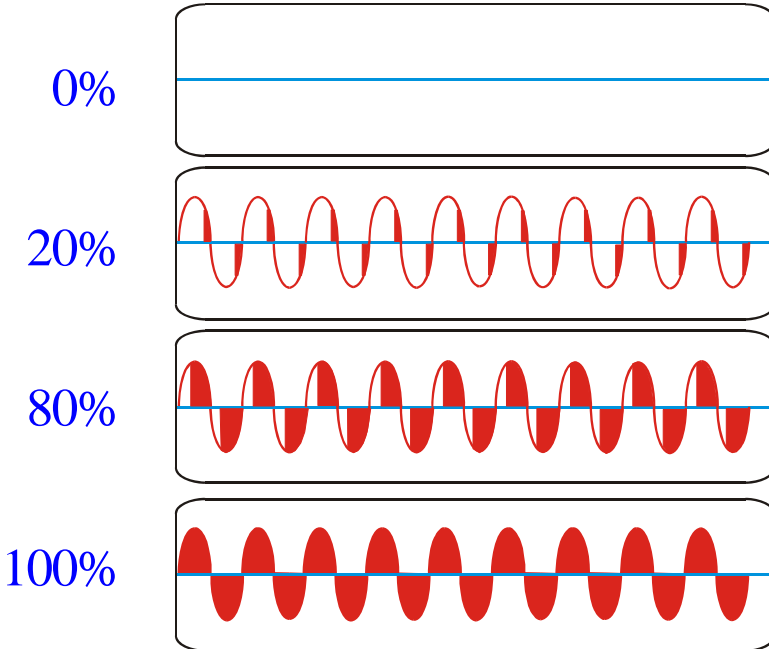


十位數調動到 8 的位置，個位數調動到 0 的位置，再乘以原本固定 2 倍的倍數，等於 160A。 $(80A \times 2 \text{ 倍} = 160A)$

IV. 輸出控制方式說明

相位控制 Phase Angle

輸出方式:



特性: 依據輸入訊號之大小，控制開流體(SCR)於交流電切割相位角，對每一個頻率做切割，輸出穩定。

優點: 可連續輸出，沒有斷續現象，適用於電阻性或電感性負載，有啟動電流較大之負載，如短波紅外線燈管 IR(輸出反應速度需選擇緩衝 8 秒)等...

缺點: 成本較高。

V. 產品特性與保護功能

1. 提供最大量、外部 VR 都可以調整。
2. 訊號接收可調整。提供: 4~20mA, 0~5V, 1~5V, 0~10V, 2~10V。標準出廠設定值為 4~20mA。
3. 使用頻率可調: 50/60Hz 自動判斷。
4. 過載保護: 閃爍 1 下。
來源電欠相保護: 閃爍 2 下。
三相不平衡保護: 閃爍 3 下。
本體過溫保護: 閃爍 4 下。
負載斷線保護: 閃爍 5 下
5. 當散熱片溫度 55°C 時工作, 45°C 時停止, 可提高風扇壽命 2~3 倍。
6. 各相斷線檢知, 具有 R, S, T 三個 LED 指示燈, 例如 Fuse 熔斷時, 始用者不需要使用電表量測即可更換。
【若同時熔斷兩相時, R, S, T 三個 LED 指示燈及 Error 指示燈會同時亮起, 因為三相同時無電流通過】
7. 負載短路保護, 內含半導體快速保險絲, 不怕負載短路。
8. 異常輸出接點, 當機體過溫或保險絲熔斷時, 提供一組(1A, 1B)異常接點輸出做為系統緊急控制用。

VI. 技術規格

主電源: 220 VAC, 380VAC, 440VAC, 480 VAC \pm 10% 。

控制電源: 220 VAC \pm 15 % 【提供 110VAC 選擇，需告知業務員】。

額定電流: 25A, 35A, 50A, 60A, 80A, 100A, 125A, 160A, 180A, 200A,
225A, 250A, 300A, 350A, 400A, 600A, 750A.

工作頻率: 50 ~ 60 Hz \pm 5 % 自動判斷。

輸出範圍: 0~100% 。

輸出方式: 相位輸出。

相位輸入控制訊號: 4~20mA, 0~5V, 1~5V, 0~10V, 2~10V 。

使用環境: -10°C ~50°C 濕度 90%RH 以下。

工作周溫: -10°C ~50°C 。

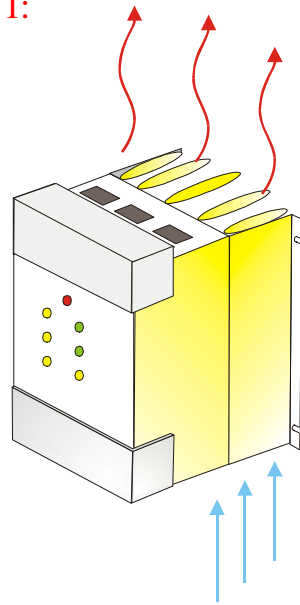
最大相對濕度: 93 % 無凝結成水滴。

VII. 安裝注意事項

1. 通風散熱，SCR 電力調整器必須使用在通風良好散熱佳之處所，注意安裝處周溫不得超出攝氏 50°C，最低不能低於攝氏零下 10°C。
2. SCR 本身會散發熱量，在安裝時注意通風扇鼓動氣流方向，並與其他器具至少保持 10 公分的間距，以利散熱效果發揮。
3. 裝置於控制箱內，上方及下方應設開口，以便冷空氣自下方流入，熱空氣自上方流出，並在開口處設置濾網避免灰塵及雜物侵入，並應定期清理勿使堵塞。
4. 如控制箱周溫超過攝氏 50°C 時，應再加裝電風扇，加強空氣對流，使箱內溫度可以保持於攝氏 50°C 以下，以達最佳運轉狀態。
5. 裝機送電之前，請先設定好輸入控制訊號，以確保溫度表與產品可以搭配，正常運作。

裝置說明：請依照此方向安裝產品，以便冷空氣自下方流入，熱空氣自上方流出，控制箱如有開口處請設置濾網避免灰塵及雜物侵入，並應定期清理勿使堵塞。

圖 1:



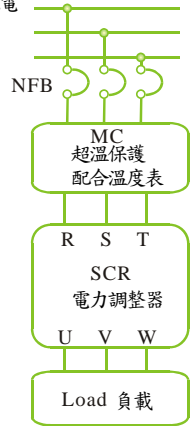
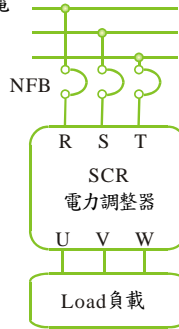


三相 SCR 電力調整器

控制線路圖 相位控制

三相來源電

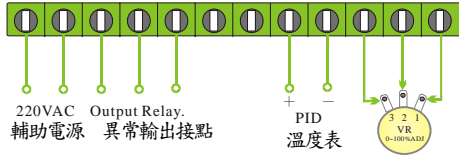
三相來源電



1. 輸入電壓，電流訊號; 外部 VR 可調。

1. Input voltage, current input with adjustable external VR.

AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1

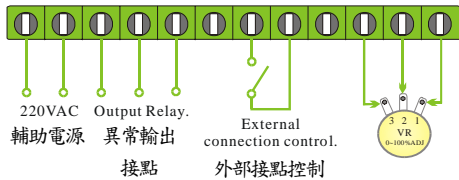


Please jump E3 and E2 when external VR not be used.

2. 輸入接點訊號，外部 VR 可調。

2. Contact input with adjustable external VR.

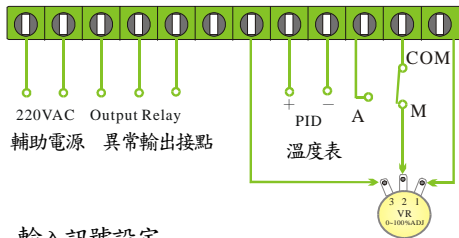
AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1



3. 溫度表自動控制 / 外部 VR 控制。

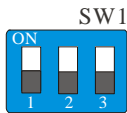
3. Auto control of PID / Control external of VR.

AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1

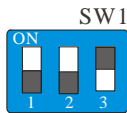


輸入訊號設定

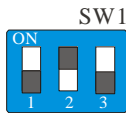
Setting input single.



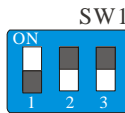
0-5V



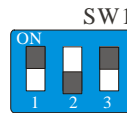
1-5V



0-10V



2-10V



4-20mA

1. 外部 VR 不使用時，請將 E3, E2 短路。

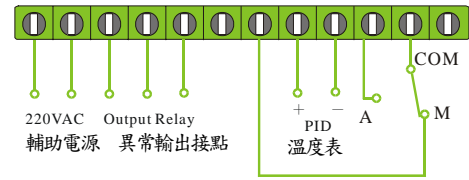
2. 外部 VR 調整最小值會無輸出功率，VR 容量為 10K。

3. M 點為控制器輸出 DC5V/100mA。

4. 溫度表自動控制 / 手動全壓輸出。

4. Auto control of PID / Manual full load of output.

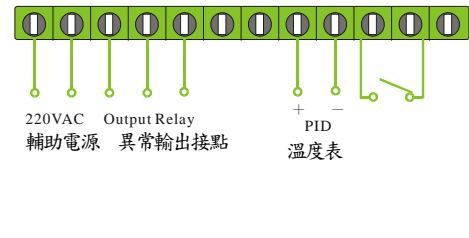
AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1



5. 溫度表輸入訊號外部接點控制。

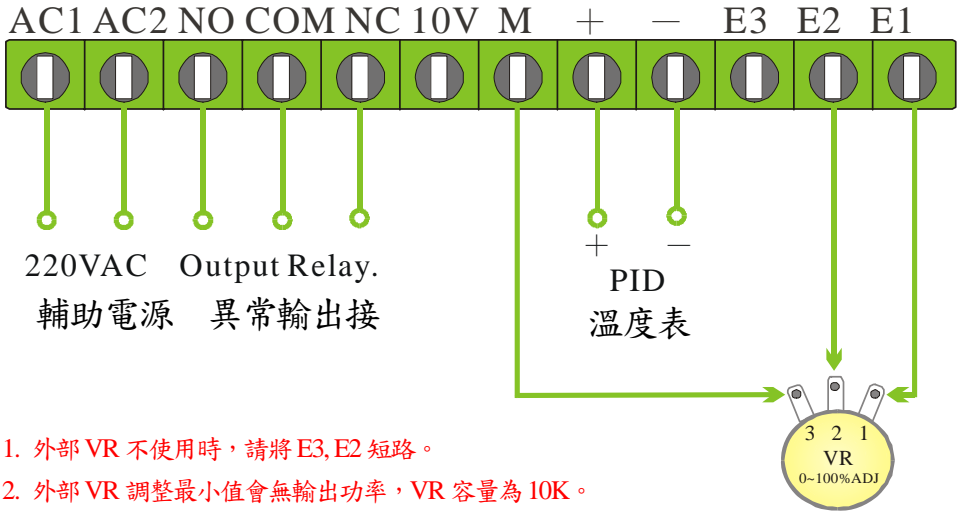
5. External connection control of PID input signal.

AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1

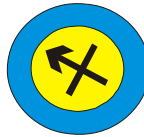
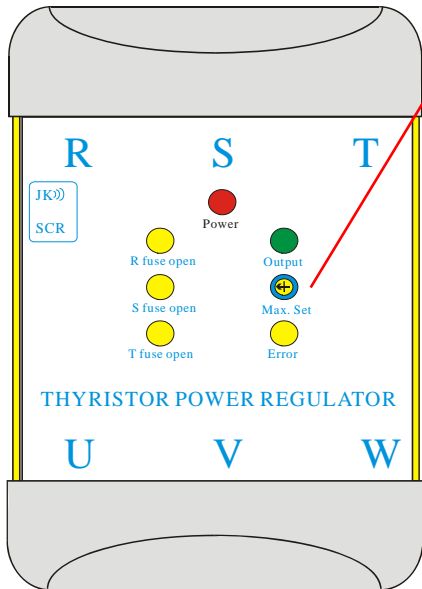


VIII. 如何確認 SCR 正確無故障

1. 原本 + - , E3、E2、E1 端接線移除。
2. M 接 + , E3、E2 短路。
3. 調整面板上旋鈕，如果調整 Max set 輸出可大小變化，則此台 SCR 為正常。
4. 一對 M 使用三用電錶 DC 檔位量測之後得到的值應該為 5VDC 以上。
5. 一對 E3, E2 的值 4.6~5VDC 。



1. 外部 VR 不使用時，請將 E3, E2 短路。
2. 外部 VR 調整最小值會無輸出功率，VR 容量為 10K。



面板最大量限制旋鈕

IX. 環境特性

工作位置	垂直。
相對溼度	45%以上，93RH 不結露。
工作周溫	-10°C~50°C 以下。
頻率	50Hz 或 60Hz 自動判斷。
3 ϕ 電源、電壓	220VAC ^{+10%} 380VAC ^{+10%} 440VAC ^{+10%} 460~480 ^{+10%} 。
振動	0.5G 以下。
高度	標高 3,000 公尺以下。

X. 產品保證書



本公司保證產品完全符合說明書登錄之各項規格，只要合適地安裝，皆可正常使用。

保固期: 本產品自出廠日起均有壹年之保固，若在保固期間內本產品確有瑕疵，本公司願免費維修。保固期內並未包含裝機錯誤，及人為破壞，和不可抗拒之天災、地變所造成之損壞。

本保證書只提供產品之修復保證，本公司並不負責任何直接或間接意外產生其他損壞責任保證。

型號:	<input type="checkbox"/> JK3PS- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
序號:	S/N:		
安裝日期:	Month 月:	Date 日:	Year 年:
經銷商:			



Chinese Edition v12. 11

December.21.2011 Made.

列印方法先印:

16,1,14,3,12,5,10,7

反面再印:

8,9,6,11,4,13,2,15

每次調整列印的顯示比例:

每張紙所含頁數:2 頁

配合紙張調整大小:A4